

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт профессионального образования



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального
образования

Должность: директор института

Дата: 05.08.2026 09:19:09

Сьянова Татьяна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Статистика

Специальность «38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Присваиваемая квалификация

"Бухгалтер, специалист по налогообложению"

Формы обучения

очная

Документ подписан электронной подписью
Яковлев Алексей Николаевич

Кемерово 2026 г.

Ректор
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУЗБАССКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.
ГОРБАЧЕВА"

008AC3F1D5F988C83BF589283F4A0208EB

Подписано: 16.09.2026 10:22 (UTC+7)

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра экономики

Должность: доцент (к.н., спд)

Дата: 21.05.2026 17:41:28

Тюленева Татьяна Александровна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экономики

Протокол № 7 от 27.03.2026

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра экономики

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 16.06.2026 15:53:22

Жернов Евгений Евгеньевич

Согласовано цикловой-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Протокол № 1 от 06.04.2026

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра экономики

Должность: доцент (к.н., спд)

Дата: 16.06.2026 19:46:15

Тюленева Татьяна Александровна

Согласовано заместителем директора по УР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального образования

Должность: заместитель директора по учебной работе

Дата: 17.06.2026 13:02:57

Полуэктова Наталья Сергеевна

Согласовано заместителем директора по МР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального образования

Должность: заместитель директора по методической работе

Дата: 26.06.2026 09:43:26

Бекшенева Ксения Игоревна

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Статистика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Учебная дисциплина «Статистика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст в сфере статистического исследования; основные источники информации и ресурсы для целей статистического наблюдения; алгоритмы выполнения работ по наглядному представлению статистических данных; основные источники информации и ресурсы для расчета абсолютных и относительных величин; основные источники информации и ресурсы для расчета средних величин и показателей вариации; статистические методы изучения связи между явлениями; порядок оценки результатов построения рядов динамики и рядов распределения; алгоритмы выполнения работ по выборочному наблюдению

Уметь: распознавать задачу и/или проблему для целей статистического исследования; определять этапы статистического наблюдения; использовать актуальные методы наглядного представления данных; рассчитывать абсолютные и относительные величины; рассчитывать средние величины и показатели вариации; анализировать связи между явлениями; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для построения рядов динамики и рядов распределения; определять необходимые ресурсы для выборочного наблюдения

профессиональных компетенций:

ПК 2.4 Проводить анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности

Знать: законодательство Российской Федерации в сфере деятельности экономического субъекта; практика применения законодательства Российской Федерации *Уметь:* применять методы финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период; оценивать потенциальные риски *Иметь практический опыт:* анализа показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности с использованием статистических индексов

ПК 4.3 Вести бухгалтерский учет кассовых и безналичных операций, кредитных сделок и операций с ценными бумагами в финансово-кредитных организациях с соблюдением требований нормативных актов Банка России

Знать: порядок группировки данных о потоках денежной наличности *Уметь:* группировать информацию о потоках денежной наличности в кассовой отчетности *Иметь практический опыт:* составления кассовой отчетности и представления информации о денежных потоках в ней

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст в сфере статистического исследования; основные источники информации и ресурсы для целей статистического наблюдения; алгоритмы выполнения работ по наглядному представлению статистических данных; основные источники информации и ресурсы для расчета абсолютных и относительных величин; основные источники информации и ресурсы для расчета средних величин и показателей вариации; статистические методы изучения связи между явлениями; порядок оценки результатов построения рядов динамики и рядов распределения; алгоритмы выполнения работ по выборочному наблюдению

- законодательство Российской Федерации в сфере деятельности экономического субъекта; практика применения законодательства Российской Федерации

- порядок группировки данных о потоках денежной наличности

Уметь:

- распознавать задачу и/или проблему для целей статистического исследования; определять этапы статистического наблюдения; использовать актуальные методы наглядного представления данных; рассчитывать абсолютные и относительные величины; рассчитывать средние величины и показатели вариации; анализировать связи между явлениями; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для построения рядов динамики и рядов распределения; определять необходимые ресурсы для выборочного наблюдения

- применять методы финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период; оценивать потенциальные риски

- группировать информацию о потоках денежной наличности в кассовой отчетности

Иметь практический опыт:

- анализа показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности с использованием статистических индексов

- составления кассовой отчетности и представления информации о денежных потоках в ней

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 1 / Семестр 1			
Объем дисциплины	78		
в том числе:			
лекции, уроки	32		
лабораторные работы			
практические занятия	32		
Консультации			
Самостоятельная работа	8		
Промежуточная аттестация	6		
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	экзамен		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики		4
Лекции		2
	Лекция 1.1. Предмет и задачи статистики. История статистики. Особенности статистической методологии. Статистическая совокупность. Закон больших чисел. Единицы статистической совокупности и вариация признаков	2
Практические занятия		2
	Практическое занятие 1.1. Решение задач по теме "Предмет, метод и задачи статистики"	2
Тема 2. Статистическое наблюдение		8
Лекции		4

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Лекция 2.1. Статистическое наблюдение, этапы его проведения и осуществление поиска и интерпретации информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Цели и задачи статистического наблюдения. Программа статистического наблюдения. Объекты и единицы статистического наблюдения.	2
	Лекция 2.2. Статистический формуляр. Формы и виды статистической отчетности. Статистический момент и срок (период) статистического наблюдения	2
Практические занятия		4
	Практические занятия 2.1-2.2. Решение задач по теме "Статистическое наблюдение"	4
Тема 3. Сводка и группировка статистических материалов		8
Лекции		4
	Лекция 3.1. Статистическая сводка. Виды сводки по глубине и форме обработки материала, технике выполнения. Программа статистической сводки. Результаты сбора информации и отражение их в статистической сводке. Группировка статистических данных. Виды группировок.	2
	Лекция 3.2. Простые и сложные группировки. Факторные и результативные признаки. Перегруппировка статистических данных	2
Практические занятия		4
	Практические занятия 3.1-3.2. Решение задач по темам "Виды статистической сводки по глубине и форме обработки материала, технике выполнения" и "Виды и задачи группировок"	4
Тема 4. Способы наглядного представления статистических данных		8
Лекции		4
	Лекция 4.1. Статистические таблицы. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы. Простые, групповые и комбинированные статистические таблицы. Правила построения таблиц в статистике. Статистические графики.	2
	Лекция 4.2. Элементы статистического графика: графический образ, поле графика, пространственные ориентиры, масштабные ориентиры, экспликация графика. Виды графиков по форме графического образа и способу построения	2
Практические занятия		4
	Практические занятия 4.1-4.2. Решение задач по теме "Способы наглядного представления статистических данных"	4
Тема 5. Абсолютные и относительные величины и техника их расчета		4
Лекции		2

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Лекция 5.1. Индивидуальные и сводные абсолютные показатели. Натуральные, стоимостные и трудовые единицы измерения абсолютных показателей. Коэффициенты, проценты, промилле в статистике. Относительные показатели динамики, планового задания, выполнения плана, структуры, координации, интенсивности и сравнения	2
Практические занятия		2
	Практическое занятие 5.1. Решение задач по темам "Виды и значение обобщающих статистических показателей", "Абсолютные статистические величины", "Относительные статистические величин"	2
Тема 6. Средние величины и показатели вариации		8
Лекции		4
	Лекция 6.1. Степенные средние величины в статистике: средняя арифметическая, средняя квадратическая, средняя гармоническая, средняя хронологическая. Расчет среднего показателя способом моментов.	2
	Лекция 6.2. Взвешенные и невзвешенные (простые) средние степенные величины в статистике. Абсолютные показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение	2
Практические занятия		4
	Практические занятия 6.1-6.2. Решение задач по темам "Виды средних величин", "Средняя арифметическая в статистике", "Средняя гармоническая в статистике", "Абсолютные и относительные показатели вариации"	4
Тема 7. Статистическое изучение связи между явлениями		4
Лекции		2
	Лекция 7.1. Причинно-следственные связи между явлениями. Качественный анализ изучаемого явления. Построение модели связи. Интерпретация результатов. Функциональная связь и стохастическая зависимость. Прямая и обратная связь. Линейные и нелинейные связи	2
Практические занятия		2
	Практическое занятие 7.1. Решение задач по теме "Статистическое изучение связи между явлениями"	2
Тема 8. Ряды динамики и ряды распределения		8
Лекции		4

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Лекция 8.1. Виды рядов динамики: моментные и интервальные; абсолютных, относительных и средних величин; с равноотстоящими уровнями и неравноотстоящими уровнями во времени. Показатели изменения уровней рядов динамики: базисные, цепные и средние абсолютные приросты, коэффициенты и темпы роста (прироста). Атрибутивные и вариационные ряды распределения.	2
	Лекция 8.2. Элементы вариационного ряда. Дискретные и интервальные вариационные ряды распределения. Графическое изображение рядов распределения: полигон, гистограмма, кумулята и огива	2
Практические занятия		4
	Практические занятия 8.1-8.2. Решение задач по темам "Понятие о рядах динамики", "Виды рядов динамики", "Аналитические показатели ряда динамики", "Средние показатели ряда динамики", "Атрибутивные и вариационные ряды распределения"	4
Тема 9. Индексы		8
Лекции		4
	Лекция 9.1. Понятие об индексах. Классификация индексов в статистике по степени охвата явления, базе сравнения, форме построения, объекту исследования, составу явления, периоду исчисления. Индивидуальные и общие индексы.	2
	Лекция 9.2. Агрегатный индекс. Средние индексы. Индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов	2
Практические занятия		4
	Практические занятия 9.1-9.2. Решение задач по темам "Понятие об индексах", "Классификация индексов в статистике. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатные индексы и средние индексы. Индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов", "Индивидуальные и общие индексы. Агрегатные индексы и средние индексы. Индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов", "Агрегатные индексы и средние индексы. Индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов", "Индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов"	4
Тема 10. Выборочное наблюдение		4
Лекции		2
	Лекция 10.1. Бесповторный и повторный отбор. Виды выборки. Генеральная и выборочная совокупности. Ошибки выборочного наблюдения. Средняя и предельная ошибки выборки. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность	2
Практические занятия		2

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Практическое занятие 10.1. Решение задач по темам "Бесповторный и повторный отбор", "Виды выборки", "Ошибки выборочного наблюдения. Средняя и предельная ошибки выборки", "Средняя и предельная ошибки выборки"	2
Самостоятельная работа обучающихся		2
	Подготовка презентации по теме "Система национальных счетов"	8
Подготовка к промежуточной аттестации		6
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6
Всего за семестр		78

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Аудитория 2315 Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК: посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, шкаф для хранения учебных пособий, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), экран (доска), мультимедиапроектор, комплект учебно-методических материалов, наглядные пособия, комплект бланков унифицированных первичных документов, комплект форм учетных регистров, комплект плана счетов бухгалтерского учета, комплект форм бухгалтерской (финансовой) отчетности

Аудитория 2317 Кабинет Самостоятельной и воспитательной работы: посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя/тьютора, МФУ, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет, экран (доска), мультимедиапроектор, комплект методических материалов

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Елицур, М. Ю. Экономика и бухгалтерский учет. Профессиональные модули : учебник / М.Ю. Елицур, О.М. Носова, М.В. Фролова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/23883. - ISBN 978-5-00091-417-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1931475> (дата обращения: 27.03.2026). - Режим доступа: по подписке.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Экономика и бухгалтерский учет. Общепрофессиональные дисциплины : учебник / М.Ю. Елицур, В.П. Наумов, О.М. Носова, М.В. Фролова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-416-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1141793> (дата обращения: 27.03.2026). - Режим доступа: по подписке.

3.2.3 Методическая литература

1. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и дипломных проектов (работ) : для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. - Кемерово : КузГТУ, 2022. - 1 файл (762 Кб). - URL:

<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478> (дата обращения: 28.04.2026). – Текст : электронный.

3.2.4 Интернет ресурсы

ЭИОС КузГТУ:

а) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: <https://elib.kuzstu.ru/>. – Текст: электронный.

б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://portal.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/>. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Наименование тем дисциплины	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики	ОК 01	Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст в сфере статистического исследования Уметь: распознавать задачу и/или проблему для целей статистического исследования	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям
Тема 2. Статистическое наблюдение	ОК 01	Знать: основные источники информации и ресурсы для целей статистического наблюдения Уметь: определять этапы статистического наблюдения	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям

Тема 3. Сводка и группировка статистических материалов	ПК 4.3	Знать: порядок группировки данных о потоках денежной наличности Уметь: группировать информацию о потоках денежной наличности в кассовой отчетности Иметь практический опыт: составления кассовой отчетности и представления информации о денежных потоках в ней	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям
Тема 4. Способы наглядного представления статистических данных	ОК 01	Знать: алгоритмы выполнения работ по наглядному представлению статистических данных Уметь: использовать актуальные методы наглядного представления данных	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям
Тема 5. Абсолютные и относительные величины и техника их расчета	ОК 01	Знать: основные источники информации и ресурсы для расчета абсолютных и относительных величин Уметь: рассчитывать абсолютные и относительные величины	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям
Тема 6. Средние величины и показатели вариации	ОК 01	Знать: основные источники информации и ресурсы для расчета средних величин и показателей вариации Уметь: рассчитывать средние величины и показатели вариации	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям
Тема 7. Статистическое изучение связи между явлениями	ОК 01	Знать: статистические методы изучения связи между явлениями Уметь: анализировать связи между явлениями	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям
Тема 8. Ряды динамики и ряды распределения	ОК 01	Знать: порядок оценки результатов построения рядов динамики и рядов распределения Уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для построения рядов динамики и рядов распределения	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям

Тема 9. Индексы	ПК 2.4	Знать: законодательство Российской Федерации в сфере деятельности экономического субъекта; практика применения законодательства Российской Федерации Уметь: применять методы финансового анализа информации, содержащейся в бухгалтерской (финансовой) отчетности; устанавливать причинно-следственные связи изменений, произошедших за отчетный период; оценивать потенциальные риски Иметь практический опыт: анализа показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности с использованием статистических индексов	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям
Тема 10. Выборочное наблюдение	ОК 01	Знать: алгоритмы выполнения работ по выборочному наблюдению Уметь: определять необходимые ресурсы для выборочного наблюдения	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, защите отчетов по практическим заданиям, тестировании.

Опрос по контрольным вопросам:

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 80-89 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 60-79 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

- 0-59 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Примерный перечень контрольных вопросов:

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики

1. Что является предметом изучения статистики?
2. Какие основные категории изучаются статистикой?
3. В чем отличие между статистической совокупностью и генеральной совокупностью?
4. Приведите пример социально-экономического явления, которое может быть объектом статистического исследования.
5. Какова роль статистики в управлении экономическими процессами?
6. Чем отличаются макроэкономическая статистика от микроэкономической?
7. Как связаны статистика и другие экономические науки?
8. Почему важно изучать статистику в современных условиях?

9. Какие данные называются статистическими? Приведите примеры.
10. Какие методы используются для сбора статистических данных?

Тема 2. Статистическое наблюдение

1. Что такое статистическое наблюдение?
2. Какие цели ставятся перед статистическим наблюдением?
3. Какие существуют основные этапы статистического наблюдения?
4. Какие бывают виды статистического наблюдения по характеру регистрации фактов?
5. В чем заключается разница между сплошным и выборочным наблюдением?
6. Какие основные формы организации статистического наблюдения вы знаете?
7. В чем состоит суть отчетной формы наблюдения?
8. Какие требования предъявляются к проведению переписи населения?
9. Что такое программа статистического наблюдения и почему она важна?
10. Как определяется единица наблюдения в статистическом исследовании?

Тема 3. Сводка и группировка статистических материалов

1. Что представляет собой сводка статистических данных?
2. Для чего необходима группировка в статистике?
3. Какие виды группировки вы знаете?
4. В чем отличие простой группировки от сложной?
5. Какие правила следует соблюдать при построении группировок?
6. Что такое интервалы группировки и как они определяются?
7. Какие параметры используются для характеристики интервалов группировки?
8. Как определить оптимальное число групп при группировке?
9. Что такое равновеликие и неравновеликие интервалы?
10. Как производится расчет относительных величин в группах?

Тема 4. Способы наглядного представления статистических данных

1. Что представляют собой графики и диаграммы в статистике?
2. Какие основные виды графиков и диаграмм вы знаете?
3. В чем разница между столбчатой и линейной диаграммой?
4. Когда целесообразно использовать круговые диаграммы?
5. Какие виды графиков подходят для отображения временного ряда?
6. Какие элементы обязательно присутствуют на графике?
7. Какие требования предъявляются к оформлению графика?
8. Какие правила необходимо соблюдать при построении диаграмм?
9. В чем состоит назначение координатной сетки на графике?
10. Какие функции выполняют оси абсцисс и ординат на графике?

Тема 5. Абсолютные и относительные величины и техника их расчета

1. Что такое абсолютные статистические величины?
2. Что такое относительные статистические величины?
3. В чем основное различие между абсолютными и относительными показателями?
4. Какие виды относительных величин вы знаете?
5. Какие единицы измерения применяются для выражения относительных величин?
6. Какие основные формулы используются для расчета относительной величины выполнения плана?
7. Какие формулы применяются для расчета относительного прироста?
8. Какие способы используются для определения темпов роста?
9. Как рассчитать относительную величину интенсивности?
10. Как рассчитывается относительная величина координации?

Тема 6. Средние величины и показатели вариации

1. Что такое средняя величина в статистике?
2. Какие виды средних величин вы знаете?
3. В чем отличие средней арифметической от средней геометрической?
4. Когда применяется средняя гармоническая?
5. Как рассчитывается мода и медиана?

6. В чем разница между модой и медианой?
7. Какие показатели используются для оценки вариации признаков в совокупности?
8. Как рассчитывается размах вариации?
9. Что такое среднее квадратичное отклонение и как его вычисляют?
10. В чем заключается смысл коэффициента вариации?

Тема 7. Статистическое изучение связи между явлениями

1. Что такое корреляция в статистике?
2. Какие основные виды связей между явлениями выделяют в статистике?
3. В чем отличие функциональной связи от стохастической?
4. Какие показатели используются для количественной оценки тесноты связи между признаками?
5. Как вычисляется коэффициент корреляции Пирсона?
6. В чем заключается отличие коэффициента ранговой корреляции Спирмена от коэффициента корреляции Пирсона?
7. Какие ограничения накладываются на применение коэффициентов корреляции?
8. Какие методы применяются для выявления наличия связи между качественными признаками?
9. Как интерпретируется значение коэффициента детерминации?
10. Какие требования предъявляются к данным для использования метода наименьших квадратов?

Тема 8. Ряды динамики и ряды распределения

1. Что такое ряд динамики в статистике?
2. Какие основные виды рядов динамики вы знаете?
3. В чем отличие интервального ряда динамики от моментного?
4. Какие показатели используются для анализа изменения уровней ряда динамики?
5. Как рассчитывается абсолютный прирост в рядах динамики?
6. В чем заключается методика расчета относительного прироста?
7. Какие методы используются для выравнивания рядов динамики?
8. Что такое тренд в рядах динамики и как его определяют?
9. Какие способы применяются для прогнозирования на основе рядов динамики?
10. В чем состоит задача анализа сезонных колебаний в рядах динамики?

Тема 9. Индексы

1. Что такое индекс в статистике?
2. Какие основные виды индексов вы знаете?
3. В чем отличие индивидуальных индексов от общих?
4. Какие функции выполняют индивидуальные индексы?
5. Как рассчитывается общий индекс физического объема продукции?
6. В чем заключается разница между индексом Ласпейреса и индексом Пааше?
7. Какие формулы используются для расчета агрегатных индексов?
8. Как определяется индекс цен?
9. В чем состоит принцип цепной индексации?
10. Какие задачи решаются с помощью индексов в экономике?

Тема 10. Выборочное наблюдение

1. Что такое выборочное наблюдение в статистике?
2. Какие основные цели преследует выборочное наблюдение?
3. В чем отличие выборочного наблюдения от сплошного?
4. Какие виды выборочных наблюдений вы знаете?
5. В чем заключается суть простого случайного отбора?
6. Какие методы применяются для систематического отбора?
7. В чем разница между механическим и стратифицированным отбором?
8. Какие требования предъявляются к формированию выборки?
9. Как определяется объем выборки для обеспечения надежности результатов?
10. Какие ошибки могут возникнуть при формировании выборки?

Отчеты по практическим заданиям (далее - задания):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате

Содержание отчета:

1. Тему практической работы.
2. Цель работы.
3. Оформленный документ с описанием порядка формирования.
4. Перечень нормативных документов.
5. Вывод.

Критерии оценивания:

- 60 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме

- 0 – 59 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-59	60-100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Процедура защиты отчетов по заданиям:

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы.

Обучающимся будет устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 80-89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 60-79 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

- 0-59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Задания к практическому занятию 1.1

Определите, что является предметом изучения статистики, и приведите примеры социально-экономических явлений, которые могут быть объектом статистического исследования.

Задания к практическому занятиям 2.1-2.2

1. Опишите организацию сплошного наблюдения на примере переписей населения.
2. Рассмотрите выборочный метод на примере социологического опроса.
3. Поясните, каким образом осуществляется регистрация фактов в периодическом наблюдении.
4. Подберите реальные примеры единовременного наблюдения.
5. Проведите сравнительный анализ преимуществ и недостатков сплошного и выборочного наблюдения.
6. Определите, какой вид наблюдения лучше всего подходит для мониторинга состояния производства на предприятии.
7. Какие ошибки могут возникнуть при проведении статистического наблюдения на практике?
8. Разработайте программу наблюдения для исследования уровня безработицы в регионе.
9. Как бы вы организовали статистическое наблюдение за динамикой цен на товары первой необходимости?
10. Предложите способ минимизации систематических ошибок при выборочном наблюдении.

Задания к практическому занятиям 3.1-3.2

1. Постройте простую группировку для данных о заработной плате сотрудников предприятия.
2. Разделите учащихся школы по возрасту, используя интервальную группировку.
3. Поясните разницу между равноступенчатой и неравномерной группировкой на примере возраста покупателей магазина.
4. Проанализируйте изменение спроса на товар по сезонам года с помощью временной группировки.
5. Определите оптимальный размер интервала для группировки доходов жителей города.
6. Составьте таблицу распределения продукции по категориям с указанием удельного веса каждой категории.
7. Рассчитайте среднюю зарплату работников фирмы, используя данные, сгруппированные по стажу работы.
8. Объясните, как изменяется структура продаж товаров в зависимости от ценовой категории.
9. Постройте график изменения объема продаж по месяцам и определите сезонные колебания.
10. Используя группировку, оцените влияние уровня образования на уровень дохода населения.

Задания к практическому занятиям 4.1-4.2

1. Постройте столбчатую диаграмму для отображения количества проданных товаров по месяцам.
2. Нарисуйте круговую диаграмму, показывающую долю каждого товара в общем объеме продаж.
3. Изобразите временную зависимость курса акций компании с помощью линейного графика.
4. Создайте график, который показывает изменение температуры воздуха в течение суток.
5. Постройте график функции $y = x^2$ на отрезке $-5, 5$.
6. Разработайте график, иллюстрирующий распределение населения страны по возрастным группам.
7. Объясните, как правильно выбрать масштаб осей для графика.
8. Поясните, зачем нужна сетка на графике и как её настроить.
9. Покажите на примере, как добавить легенду к графику.
10. Составьте график, демонстрирующий изменение количества посетителей сайта в зависимости от времени суток.

Задания к практическому занятию 5.1

1. Рассчитать абсолютный прирост выручки предприятия за год, если начальная выручка составляла 500 тыс. рублей, а конечная — 700 тыс. рублей.
2. Определить относительное выполнение плана по производству продукции, если фактически произведено 120 единиц товара, а планировалось произвести 150 единиц.
3. Вычислите темпы роста числа посетителей музея, если в прошлом году было 2000 человек, а в этом — 2500 человек.
4. Рассчитать относительную величину координации, если предприятие А произвело 800 единиц продукции, а предприятие Б — 600 единиц.
5. Постройте ряд распределения сотрудников по возрасту и вычислите среднюю арифметическую величину.
6. Определите моду и медиану для следующего набора данных: 5, 8, 10, 12, 15, 20.
7. Рассчитайте среднее квадратичное отклонение для следующего ряда чисел: 10, 15, 20, 25, 30.
8. Сравните два предприятия по уровню производительности труда, используя относительные показатели.
9. Вычислите относительную величину структуры для следующих данных: общее производство составляет 1000 единиц, из которых 400 единиц приходится на продукцию А, 300 единиц — на продукцию Б, и 300 единиц — на продукцию В.
10. Рассчитайте коэффициент вариации для следующих данных: 5, 10, 15, 20, 25.

Задания к практическому занятию 6.1-6.2

1. Рассчитайте среднюю арифметическую для следующих данных: 10, 15, 20, 25, 30.
2. Определите моду и медиану для следующего набора данных: 5, 8, 10, 12, 15, 20.
3. Вычислите среднее квадратичное отклонение для ряда чисел: 10, 15, 20, 25, 30.
4. Рассчитайте коэффициент вариации для следующих данных: 5, 10, 15, 20, 25.
5. Постройте ряд распределения сотрудников по возрасту и вычислите среднюю арифметическую величину.
6. Определите среднюю геометрическую для последовательности: 2, 4, 8, 16.
7. Поясните, почему нельзя применить среднюю арифметическую для расчета среднего роста людей.
8. Сравните два предприятия по уровню производительности труда, используя коэффициент вариации.
9. Рассчитайте размах вариации для следующего ряда данных: 10, 20, 30, 40, 50.
10. Объясните, как изменится среднее квадратичное отклонение, если все значения в ряду умножить на 2.

Задания к практическому занятию 7.1

1. Рассчитайте коэффициент корреляции Пирсона для следующих пар данных: $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$.
2. Поясните, как меняется сила связи между переменными при увеличении значения коэффициента корреляции.
3. Постройте график рассеяния для данных и оцените наличие связи визуально.
4. Проведите проверку гипотезы о независимости двух качественных признаков с помощью критерия хи-квадрат.
5. Рассчитайте коэффициент ранговой корреляции Спирмена для данных, упорядоченных по возрастанию одного из признаков.
6. Постройте линейное уравнение регрессии для данных и определите, насколько хорошо оно описывает связь между переменными.
7. Определите стандартную ошибку коэффициентов регрессии и проверьте их значимость.

8. Проведите анализ остатков регрессионной модели и сделайте вывод о качестве аппроксимации.
9. Поясните, как мультиколлинеарность влияет на качество регрессионной модели.
10. Объясните, какие методы применяются для уменьшения влияния выбросов на оценку связи между переменными.

Задания к практическому занятиям 8.1-8.2

1. Постройте интервальный ряд динамики для данных о количестве проданных товаров по месяцам.
2. Рассчитайте абсолютный прирост и темп роста для данных о доходах предприятия за три года.
3. Постройте график сезонных колебаний для данных о посещаемости парка в разные месяцы года.
4. Определите тренд в ряду динамики, используя метод скользящей средней.
5. Постройте дискретный ряд распределения для данных о возрасте сотрудников предприятия.
6. Рассчитайте моду и медиану для интервального ряда распределения данных о зарплате работников.
7. Постройте полигон частот для данных о результатах экзамена.
8. Определите коэффициент вариации для данных о росте студентов.
9. Сравните два ряда динамики по показателям абсолютного и относительного прироста.
10. Постройте график кумулятивного распределения для данных о времени обслуживания клиентов.

Задания к практическому занятиям 9.1-9.2

1. Рассчитайте индивидуальный индекс цен для товара, если его цена в базовом периоде была 100 рублей, а в текущем — 120 рублей.
2. Постройте агрегатный индекс физического объема продукции для двух товаров, если известно количество произведенной продукции и цены на нее в базовом и текущем периодах.
3. Определите индекс цен Пааше для набора товаров, если известны их цены и объемы продаж в базовом и текущем периодах.
4. Рассчитайте индекс Ласпейреса для набора товаров, если известны их цены и объемы продаж в базовом и текущем периодах.
5. Сравните индексы Ласпейреса и Пааше и объясните, почему они могут давать разные результаты.
6. Постройте индексный ряд для анализа изменения объемов производства на предприятии за последние пять лет.
7. Определите индекс сезонности для данных о продажах товаров в разные месяцы года.
8. Рассчитайте индекс производительности труда, если известно количество произведенной продукции и отработанные часы в базовом и текущем периодах.
9. Постройте график изменения индекса потребительских цен за последний год и проанализируйте его.
10. Определите индекс инфляции, если известен индекс потребительских цен.

Задания к практическому занятию 10.1

1. Рассчитайте объем выборки для исследования, если общая численность населения составляет 100000 человек, а допустимая ошибка выборки равна 5%.
2. Постройте график распределения выборки и определите ее репрезентативность.
3. Определите метод отбора выборки для исследования уровня удовлетворенности клиентов услугами компании.
4. Рассчитайте ошибку выборки для данных о возрасте студентов, если выборка составляет 100 человек, а общая численность студентов — 5000 человек.
5. Сравните два метода отбора выборки: простой случайный и систематический.
6. Объясните, как увеличивается точность выборочного наблюдения при использовании стратифицированного отбора.
7. Постройте график изменения уровня безработицы за последние пять лет и определите, какой метод отбора выборки был использован.
8. Рассчитайте коэффициент доверия для выборки объемом 200 человек, если общая численность населения составляет 10000 человек.
9. Определите, какой метод отбора выборки предпочтителен для исследования уровня образования населения.
10. Постройте график изменения индекса потребительских цен за последний год и определите, какой метод отбора выборки использовался.

Тестирование может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме. Банк вопросов на тестирование находится в ЭИОС КузГТУ "Moodle".

Критерии оценивания при тестировании:

Доля правильных ответов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	НЕУД	УД	ХОР	ОТЛ

Примеры тестовых заданий

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики

1. Что является предметом изучения статистики?

- a) Социально-экономические процессы и явления
- b) Физические законы природы
- c) Химические реакции
- d) Биологические процессы

2. Какой основной метод статистики используется для сбора данных?

- a) Наблюдение
- b) Эксперимент
- c) Моделирование
- d) Интервью

3. Какие задачи решает статистика?

- a) Сбор и обработка данных
- b) Анализ и обобщение данных
- c) Прогнозирование и планирование
- d) Все вышеперечисленное

4. Как называется процесс систематизации и обобщения данных?

- a) Сводка
- b) Группировка
- c) Классификация
- d) Агрегация

5. Кто считается основоположником современной статистики?

- a) Карл Пирсон
- b) Рональд Фишер
- c) Уильям Петти
- d) Джон Тьюки

Тема 2. Статистическое наблюдение

1. Статистическое наблюдение — это...

- a) Процесс систематизированного сбора данных
- b) Метод анализа данных
- c) Способ представления данных
- d) Метод прогнозирования

2. Основные этапы статистического наблюдения включают:

- a) Планирование, сбор данных, обработку и анализ
- b) Сбор данных, анализ и представление
- c) Планирование, анализ и прогнозирование
- d) Сбор данных, обработка и хранение

3. Формы организации статистического наблюдения:

- a) Сплошное и выборочное
- b) Отчетность и специальные обследования
- c) Регулярное и нерегулярное
- d) Все вышеперечисленное

4. Единицей наблюдения называют:

- a) Отдельный объект, подлежащий изучению
- b) Совокупность объектов
- c) Признак объекта
- d) Результат наблюдения

5. Программа статистического наблюдения включает:

- a) Цели и задачи исследования
- b) Перечень признаков, подлежащих регистрации

- c) Инструкции по заполнению документов
 - d) Все вышеперечисленное
- Тема 3. Сводка и группировка статистических материалов

1. Сводка статистических данных — это...

- a) Процесс систематизации и обобщения данных
- b) Метод анализа данных
- c) Способ представления данных
- d) Метод прогнозирования

2. Группировка в статистике предназначена для:

- a) Упрощения анализа данных
- b) Выделения однородных групп
- c) Установления закономерностей
- d) Все вышеперечисленное

3. Типы группировок включают:

- a) Типологическую и аналитическую
- b) Простую и сложную
- c) Атрибутивную и количественную
- d) Все вышеперечисленные варианты

4. Интервал группировки — это...

- a) Диапазон значений признака
- b) Расстояние между соседними значениями
- c) Число групп
- d) Критерий разделения данных

5. Показателями, характеризующими структуру совокупности, являются:

- a) Средняя арифметическая
- b) Мода и медиана
- c) Относительные величины
- d) Дисперсия

Тема 4. Способы наглядного представления статистических данных

1. Диаграмма — это...

- a) Способ графического представления данных
- b) Таблица с числовыми данными
- c) Геометрическая фигура
- d) График функции

2. Графики используются для...

- a) Наглядного представления изменений во времени
- b) Сравнения нескольких переменных
- c) Демонстрации структуры данных
- d) Все вышеперечисленное

3. Виды диаграмм включают:

- a) Столбчатые, круговые и линейные
- b) Гистограммы и полигоны частот
- c) Графики рассеяния и коробчатые диаграммы
- d) Все вышеперечисленные варианты

4. Круговая диаграмма используется для представления...

- a) Динамики изменений
- b) Структуры совокупности
- c) Связи между переменными
- d) Временных рядов

5. Полигоны частот применяются для...

- a) Представления распределения частот
- b) Выявления моды
- c) Расчета среднего значения
- d) Определения медианы

Тема 5. Абсолютные и относительные величины и техника их расчета

1. Абсолютные величины в статистике — это...

- a) Числа, выражающие конкретные факты
- b) Отношения между числами
- c) Проценты
- d) Индексы

2. Относительные величины показывают...

- a) Частоту появления событий
- b) Интенсивность явлений
- c) Структуру совокупности
- d) Все вышеперечисленное

3. Темп роста — это...

- a) Отношение текущего показателя к предыдущему
- b) Абсолютная разница между показателями
- c) Средний показатель за период
- d) Изменение структуры совокупности

4. Индекс цен измеряет...

- a) Уровень инфляции
- b) Рост производительности труда
- c) Изменение объема производства
- d) Доходность инвестиций

5. Показатель, характеризующий распределение признака вокруг среднего значения, называется...

- a) Мода
- b) Медиана
- c) Вариация
- d) Дисперсия

Тема 6. Средние величины и показатели вариации

1. Средняя арифметическая величина — это...

- a) Сумма всех значений, деленная на их количество
- b) Самое частое значение в наборе данных
- c) Значение, находящееся посередине упорядоченного набора данных
- d) Разница между максимальным и минимальным значениями

2. Модальное значение — это...

- a) Средняя арифметическая
- b) Среднее геометрическое
- c) Наиболее часто встречающееся значение
- d) Медиана

3. Медиана — это...

- a) Центральное значение упорядоченного набора данных
- b) Сумма всех значений
- c) Количество данных в наборе
- d) Среднее значение

4. Дисперсия — это...

- a) Степень разброса данных относительно среднего значения
- b) Максимальное значение в наборе данных
- c) Минимальное значение в наборе данных

d) Количество данных в наборе

Тема 7. Статистическое изучение связи между явлениями

1. Корреляция в статистике — это...

a) Математическая зависимость между переменными

b) Функциональная связь между переменными

c) Степень линейной зависимости между переменными

d) Случайная связь между переменными

2. Функциональная связь между переменными означает, что...

a) Изменение одной переменной вызывает изменение другой

b) Переменные зависят друг от друга

c) Каждая величина одной переменной соответствует единственной величине другой переменной

d) Между переменными наблюдается линейная зависимость

3. Стохастическая связь между переменными характеризуется тем, что...

a) Каждая величина одной переменной соответствует множеству величин другой переменной

b) Между переменными отсутствует зависимость

c) Переменные независимы друг от друга

d) Изменение одной переменной не влияет на другую

4. Коэффициент корреляции Пирсона используется для оценки...

a) Функциональной связи

b) Стохастической связи

c) Линейной зависимости

d) Нелинейной зависимости

5. Значения коэффициента корреляции варьируются в пределах...

a) От -1 до 1

b) От 0 до 1

c) От $-\infty$ до ∞

d) От 0 до ∞

Тема 8. Ряды динамики и ряды распределения

1. Ряд динамики — это...

a) Последовательность данных, расположенных в хронологическом порядке

b) Последовательность данных, характеризующая распределение признаков

c) Последовательность данных, описывающая изменения во времени

d) Последовательность данных, используемая для прогнозирования

2. Примером ряда динамики может служить...

a) Изменение уровня безработицы за последние 10 лет

b) Распределение студентов по оценкам

c) Список книг в библиотеке

d) Результаты спортивных соревнований

3. Основными характеристиками ряда динамики являются...

a) Уровень ряда, абсолютный прирост, темп роста

b) Среднее значение, мода, медиана

c) Дисперсия, стандартное отклонение

d) Корреляция, регрессия

4. Абсолютный прирост в ряду динамики — это...

a) Разница между последующими уровнями ряда

b) Отношение последующего уровня к предыдущему

c) Среднее значение ряда

d) Максимальная величина ряда

5. Темп роста в ряду динамики — это...

a) Отношение последующего уровня к предыдущему, выраженное в процентах

- b) Разница между последующими уровнями ряда
- c) Среднее значение ряда
- d) Максимальная величина ряда

Тема 9. Индексы

1. Индекс — это...

- a) Отношение двух величин, выражающее их сравнение
- b) Средняя величина
- c) Показатель разброса данных
- d) Способ представления данных

2. Индивидуальные индексы характеризуют...

- a) Изменение отдельного показателя
- b) Среднее изменение группы показателей
- c) Соотношение двух величин
- d) Распределение данных

3. Общие индексы используются для оценки...

- a) Изменений в группе показателей
- b) Изменений в отдельном показателе
- c) Средних значений
- d) Вариаций данных

4. Агрегатные индексы — это...

- a) Индексы, рассчитываемые как средневзвешенные величины
- b) Индексы, рассчитываемые как средние арифметические
- c) Индивидуальные индексы
- d) Индексы, основанные на абсолютных величинах

5. Принцип цепной индексации заключается в том, что...

- a) Каждый последующий индекс сравнивается с предыдущим периодом
- b) Каждый индекс сравнивается с базовым периодом
- c) Индексы суммируются
- d) Индексы умножаются

Тема 10. Выборочное наблюдение

1. Выборочное наблюдение — это...

- a) Исследование всей совокупности объектов
- b) Исследование части объектов, отобранных из всей совокупности
- c) Сбор данных через анкетирование
- d) Метод анализа данных

2. Цель выборочного наблюдения заключается в...

- a) Экономии времени и ресурсов
- b) Получении точных данных обо всей совокупности
- c) Проведении эксперимента
- d) Сборе первичной информации

3. Репрезентативность выборки означает, что...

- a) Выборка точно отражает характеристики всей совокупности
- b) Выборка большая по объему
- c) Выборка случайно отобрана
- d) Выборка содержит все объекты совокупности

4. Ошибка выборки — это...

- a) Разница между результатами выборочного наблюдения и истинными значениями для всей совокупности
- b) Отклонение от среднего значения
- c) Случайная погрешность
- d) Систематическая ошибка

5. Размер выборки влияет на...
- a) Время проведения исследования
 - b) Точность результатов
 - c) Стоимость исследования
 - d) Все вышеперечисленное

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Экзаменационный билет содержит два вопроса, на которые обучающиеся должны дать ответы.

Критерии оценивания ответа на экзаменационные вопросы:

90-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

80-89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60-79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

0-59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы или при правильном и неполном ответе только на один из вопросов.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Предмет, метод и задачи статистики.
2. Принципы организации статистики.
3. Руководство статистикой в РФ.
4. Статистическое наблюдение, его формы и виды.
5. Способы статистического наблюдения.
6. Точность статистического наблюдения.
7. Методы сбора информации.
8. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.
9. Понятие сводки и группировки.
10. Виды группировок, их применение.
11. Статистические ряды распределения, их виды.
12. Обобщающие показатели ряда распределения.
13. Графическое изображение рядов распределения.
14. Табличное представление статистических данных.
15. Графическое представление статистических данных.
16. Понятие абсолютных величин, их виды.
17. Понятие относительных величин, их виды.
18. Средняя величина в статистике, ее сущность и условия применения.
19. Понятие о вариации признака в совокупности. Система показателей вариации.
20. Понятие и виды рядов динамики.
21. Показатели, используемые для характеристики рядов динамики.
22. Способы обработки рядов динамики.
23. Элементы прогнозирования и интерполяции.
24. Измерение сезонных колебаний.
25. Понятие об индексах, их виды.
26. Индивидуальные и общие индексы.
27. Средние индексы.
28. Индексы переменного, фиксированного состава и структурных сдвигов.
29. Цепные и базисные индексы.
30. Индексы цен Г. Пааше, Э. Ласпейреса, Фишера, их практическое применение.
31. Индексный метод в исследовании изменения сложного экономического явления за счет отдельных факторов.
32. Понятие выборочного наблюдения и способы отбора статистических данных.
33. Генеральная и выборочная совокупности, их характеристика.

34. Ошибки выборочного наблюдения.
35. Определение объема выборочной совокупности.
36. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
37. Понятие и виды взаимосвязей.
38. Балансовый метод и метод параллельных ранжированных рядов.
39. Метод аналитических группировок.
40. Метод дисперсионного анализа.
41. Простейшие методы установления тесноты связи.

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля в виде опроса по темам в конце занятия обучающиеся убирают личные вещи с учебной мебели, достают чистый лист бумаги и ручку. На листе записывается Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть как записаны на листке бумаги, так и нет.

В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по лабораторным и (или) практическим занятиям обучающиеся представляют отчет по лабораторным и (или) практическим занятиям преподавателю.

Защита отчетов по практическим заданиям может проводиться как в письменной так и устной форме. При проведении текущего контроля по защите отчета в конце следующего занятия по лабораторной и (или) практической работе. Преподаватель задает два вопроса, которые могут быть как записаны, так и нет. В течение пяти минут обучающийся должен дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени, листы сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы сразу доводятся до сведения обучающихся.

Обучающийся, который не прошел текущий контроль, обязан представить на промежуточную аттестацию все задолженности по текущему контролю и пройти промежуточную аттестацию на общих основаниях. Процедура проведения промежуточной аттестации аналогична проведению текущего контроля.

6. Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.